

ABSTRAK

Bengkel Pemeliharaan dan Perbaikan PT. Astra International memiliki dua jenis line pelayanan, yaitu line *quick service* (untuk melayani kendaraan dengan waktu pelayanan di bawah 300 menit) dan line *long service* (untuk melayani kendaraan dengan waktu pelayanan di atas 300 menit). Masing-masing line tersebut memiliki 8 buah stall untuk line *quick service* dan 6 buah stall untuk line *long service*.

Dengan jumlah kedatangan kendaraan rata-rata perhari sebesar 29 buah kendaraan, ternyata pada line *quick service* cenderung mengalami waktu mengganggu yang relatif besar, dan pada line *long service* cenderung mengalami jumlah antrian yang panjang (rata-rata waktu menunggu relatif besar).

Sehingga dalam penelitian ini akan tertuju pada pembentukan sistem pelayanan yang dapat mencapai waktu tunggu dan waktu mengganggu yang optimal, dengan melakukan penentuan mengenai bentuk komposisi stall yang dapat mencapai kondisi optimal tersebut.

Untuk memperoleh bentuk komposisi yang optimum tersebut, sistem pelayanan nyata yang terjadi pada bengkel ini direpresentasikan dengan model simulasi dan dasar teori antrian, berdasarkan pada variabel-variabel waktu antar kedatangan dan waktu pelayanan. Metode simulasi yang digunakan adalah metode *Monte Carlo Simulation*.

Berdasarkan variabel-variabel yang di hasilkan oleh program simulasi yang dijalankan, yaitu variabel rata-rata jumlah kendaraan yang dilayani per hari, rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian per hari, rata-rata jumlah kendaraan yang menginap per hari, jumlah kendaraan yang belum dilayani, waktu tunggu rata-rata dan waktu mengganggu rata-rata, diperoleh suatu bentuk komposisi stall yang optimal, yaitu :

- Pada line *quick service*, jumlah stall yang mencapai kondisi optimal adalah 7 buah stall. Waktu tunggu rata-rata dan waktu mengganggu rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 14,56 menit dan 64,52 menit.

- Pada line long service, jumlah stall yang mencapai kondisi optimal adalah 7 buah stall. Waktu tunggu rata-rata dan waktu menganggur rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 62,86 menit dan 4,15 menit.

Dengan komposisi yang demikian dapat memberikan pengurangan pada waktu tunggu pada stall *long service* dan waktu menganggur pada line *quick service*.